

## MENINGKATKAN HASIL BELAJAR MATEMATIKA MATERI MENGHITUNG VOLUME BALOK DAN KUBUS DENGAN PENGGUNAAN ALAT PERAGA KUBUS SATUAN PADA SISWA KELAS VI SD MUHAMMADIYAH 3 SURABAYA

Sumarni

PGSD Universitas Negeri Surabaya (email: sumarni\_pgdsd@gmail.com)

**Abstrak:** Tujuan dari penelitian ini adalah : untuk mengetahui apakah penggunaan alat peraga kubus satuan dapat meningkatkan hasil belajar siswa pada indikator menghitung volume balok dan kubus. Penelitian ini menggunakan penelitian tindakan (*action research*) sebanyak dua siklus. Setiap siklus terdiri dari empat tahap yaitu : perencanaan, pelaksanaan, observasi dan refleksi. Penelitian tindakan ini dilaksanakan di SD Muhammadiyah 3 Surabaya dan sebagai sasaran penelitian ini adalah siswa kelas VI SD Muhammadiyah 3 Surabaya. Data yang digunakan sebagai analisis data diperoleh dari pengamatan yang dilakukan oleh peneliti dan pengamat yang berupa hasil tes formarif, lembar observasi kegiatan belajar mengajar. Berdasarkan data yang diperoleh prestasi belajar siswa mengalami peningkatan dari siklus I sampai II. Dari hasil analisis data didapatkan bahwa ketuntasan belajar siswa secara klasikal mengalami peningkatan yaitu, siklus I (45%), siklus II (80%). Simpulan dari penelitian ini adalah penggunaan alat peraga kubus satuan dapat meningkatkan hasil belajar siswa pada materi menghitung volume balok dan kubus pada siswa kelas VI SD Muhammadiyah 3 Surabaya tahun pelajaran 2011-2012.

**Kata Kunci:** Hasil belajar, Kubus satuan

**Abstract:** The purpose of this study are: to determine whether the use of props cube units can improve student learning outcomes in the indicator. This study uses action research (*action research*) by two cycles. Each cycle consists of four phases: planning, implementation, observation and reflection. Action research was conducted at Muhammadiyah 3 elementary school of Surabaya and as a research subject is six grade Muhammadiyah 3 elementary school of Surabaya. The data is used as the analysis of data obtained from the observations made by researchers and observers formarif of test results, observation sheet teaching and learning activities. Based on data obtained student achievement has increased from cycle I to II. From the analysis of the data found that students in the classical mastery learning is increased, the first cycle (45%), cycle II (80%). Conclusions from this research is the use of props cube units can improve student learning outcomes in calculating the volume of material beams and cubes in sic grade Muhammadiyah 3 elementary school of Surabaya year 2011-2012.

**Keywords:** Learning outcomes, Cube unit

### PENDAHULUAN

Salah satu masalah pokok dalam pembelajaran matematika pada siswa kelas VI SD Muhammadiyah 3 Surabaya yaitu siswa mengalami kesulitan menghitung volume bangun ruang khususnya dalam menghitung volume balok dan kubus. Kenyataan tersebut dibuktikan dengan adanya perolehan nilai siswa dalam menghitung volume balok dan kubus yang kurang memuaskan yaitu 65% belum memenuhi standar ketuntasan minimal 70.

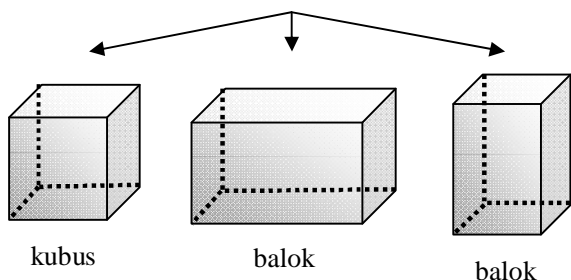
Masalah yang paling utama adalah belum adanya kesesuaian antara alat peraga yang digunakan guru dengan kondisi siswa. Dengan belum adanya kesesuaian alat peraga yang digunakan guru tersebut, siswa kurang memahami konsep materi yang dipelajari sehingga banyak siswa yang belum paham tentang materi yang diajarkan dan kurangnya konsentrasi atau perhatian siswa terhadap materi tersebut. Oleh karena itu perlu adanya alat peraga yang sesuai untuk menyelesaikan masalah tersebut. Alat peraga tersebut adalah kubus satuan.

Berdasarkan latar belakang yang dipaparkan di atas dapat disusun beberapa rumusan tujuan penelitian

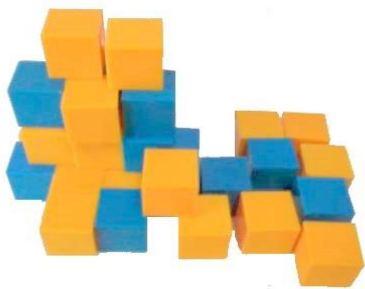
sebagai berikut: (1) mendiskripsikan aktivitas guru dalam penggunaan alat peraga kubus satuan selama pembelajaran berlangsung; (2) mendiskripsikan aktivitas siswa erhadap penggunaan alat peraga kubus satuan dalam mata pelajaran matematika pada indikator menghitung volume balok dan kubus; (3) mendiskripsikan hasil belajar siswa yang diperoleh setelah mengikuti kegiatan belajar mengajar dalam menggunakan alat peraga kubus satuan.

Menurut Sukayati dkk MEQIP (*Mathematics Education Quality Improvement Program*) adalah program peningkatan mutu pembelajaran matematika yang telah direview oleh pakar matematika dari beberapa perguruan tinggi di Indonesia dan telah diujicobakan di berbagai propinsi di Indonesia. (Sukayati dkk, 2007: 1).

Berikut ini bentuk dari meqip kubus satuan :  
Tanpa Tutup



Kubus satuan 65 buah



Alat peraga kubus satuan ini digunakan untuk pembelajaran pengukuran di sekolah dasar, yaitu membantu siswa untuk menemukan rumus volume kubus dan balok. Memberikan penanaman konsep tentang satuan takaran volume bangun ruang tanpa tutup (dalam hal ini balok dan kubus) menggunakan satuan takaran berbentuk kubus. Memberikan penanaman konsep bahwa volume bangun ruang tanpa tutup adalah banyaknya kubus satuan yang digunakan untuk mengisi bangun ruang itu sampai penuh secara merata (tidak menggunung).

## METODE

Jenis penelitian tindakan kelas ini adalah penelitian diskriptif kuantitatif. Dalam penelitian ini, peneliti melakukan penelitian tindakan kelas (classroom action research) yang berdasarkan model menurut Kemmis dan Taggart (1988) dikutip oleh Aqin Zainal (2006: 30) yang terdiri dari 4 tahapan yaitu : (1) perencanaan; (2) pelaksanaan; (3) pengamatan; (4) refleksi. Model ini dipilih karena langkahnya mudah dipahami serta urutannya lebih rinci dan sistematis.

Penelitian ini merupakan penelitian tindakan kelas (classroom action research) yang dilaksanakan dalam dua siklus. Tiap siklus meliputi empat tahap yaitu perencanaan, pelaksanaan, pengamatan dan refleksi. Adapun model dan penjelasan untuk masing-masing tahap adalah sebagai berikut : (a) tahap I, PERENCANAAN (menyiapkan instrument untuk dilaksanakan pada tahap pelaksanaan); (b) tahap II, PELAKSANAAN (melaksanakan skenario pembelajaran dengan menggunakan alat peraga); (c) tahap III,

REFLEKSI (mengadakan pertemuan untuk membahas pelaksanaan skenario untuk mengadakan perbaikan pada siklus berikutnya); (d) tahap IV, PENGAMATAN (observasi aktivitas guru dan siswa pada saat pembelajaran dengan menggunakan media),.

Subyek penelitian ini adalah siswa SD.Muhammadiyah 3 Surabaya kelas VI tahun ajaran 2011-2012 semester 2 dengan 40 siswa terdiri dari 20 laki-laki dan 20 perempuan yang merupakan peserta didik dari peneliti.

Instrumen penelitian meliputi (1) lembar observasi. Dalam penelitian ini pengamat mengamati atau mencatat kegiatan yang dilakukan oleh guru selama proses pembelajaran dan mengamati aktivitas siswa, motivasi siswa terhadap pembelajaran yang diikuti dan mengamati pemahaman siswa. Jadi ada dua lembar observasi yaitu lembar observasi untuk guru dan lembar observasi untuk siswa. Dalam penyusunan instrument ini, penulis memakai skala dengan kategori sangat baik, baik, cukup, kurang, dan sangat kurang.

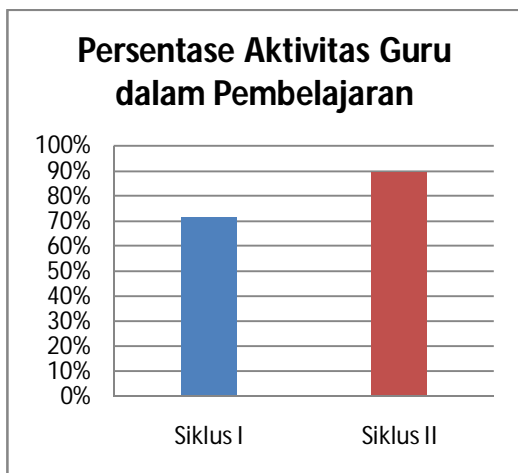
(2) lembar tes adalah serentetan pertanyaan atau latihan serta alat lain yang digunakan untuk mengukur ketrampilan, pengetahuan, intelegensi, kemampuan atau bakat yang dimiliki oleh individu atau kelompok. Tes yang digunakan pada penelitian ini adalah tes tulis. Untuk tes tulis peneliti menggunakan instrument berupa soal-tes. Soal yang digunakan adalah soal isian.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan data yang diperoleh dari hasil penelitian dalam pembelajaran menghitung volume balok dan kubus menunjukkan adanya peningkatan. Berikut ini disajikan rangkuman data hasil penelitian (siklus I dan siklus II).

### Aktivitas Guru

Peneliti melakukan kegiatan observasi terhadap aktivitas guru. Kegiatan observasi ini dilakukan selama kegiatan pembelajaran berlangsung. Hasil pengamatan aktivitas guru dalam dua siklus mengalami peningkatan 71,4 % pada siklus I menjadi 89,3 % pada siklus II.



Hal ini dikarenakan aktivitas guru dalam pembelajaran telah semaksimal mungkin diusahakan sudah sesuai RPP yang dibuat sebelumnya dan guru telah mengantisipasi segala kemungkinan yang akan terjadi lebih dahulu dalam kegiatan pembelajaran. Guru telah mengondisikan kelas agar nyaman untuk belajar sehingga proses belajar berjalan lancar. Guru telah mampu menjelaskan materi secara jelas kepada siswa, memberikan motivasi, pujian atau penghargaan kepada siswa, membimbing siswa dalam menggunakan alat peraga kubus satuan, membimbing siswa dalam mengerjakan LKS, melakukan evaluasi, memberikan penilaian dan tidak kalah penting memberikan dorongan agar siswa berani mengungkapkan pendapat atau pertanyaan yang mereka miliki.

#### Aktivitas Siswa

Peneliti juga melakukan kegiatan observasi terhadap aktivitas siswa. Kegiatan observasi juga dilakukan selama kegiatan pembelajaran berlangsung. Hasil pengamatan aktivitas siswa dalam dua siklus mengalami peningkatan dari 60 % pada siklus I menjadi 80 % pada siklus II.



Hal ini menunjukkan kemampuan siswa dalam mengikuti pembelajaran sudah mengalami peningkatan yang lebih baik, masalah yang perlu mendapat perhatian guru adalah keaktifan siswa dalam mengikuti kegiatan pembelajaran dan siswa dapat menyampaikan pendapat maupun pertanyaan.

Setelah diadakan perbaikan, siswa dalam kegiatan pembelajaran dapat dikatakan telah mampu melaksanakan pembelajaran dengan baik. Hal ini dapat dilihat dari meningkatnya keaktifan siswa dalam mengikuti pembelajaran, antusias siswa terhadap materi pembelajaran dan antusias siswa terhadap penggunaan alat peraga kubus satuan.

#### Data Hasil Belajar Siswa

Metode pengumpulan data yang telah digunakan adalah metode tes. Tes diberikan pada setiap akhir siklus. Setelah data hasil tes siswa terkumpul, peneliti membuat tabel rekapitulasi nilai hasil tes siswa VI pada mata pelajaran matematika.

Dari hasil nilai yang telah dianalisis diatas maka diperoleh hasil sebagai berikut : (a) ada yang mengalami peningkatan, dan kesamaan nilai selama penggunaan alat peraga kubus satuan pada siklus I dan siklus II; (b) terjadi peningkatan nilai rata-rata siswa kelas VI pada siklus I dan siklus II pada penggunaan alat peraga kubus satuan yaitu dari 66,5 menjadi 81,6.



Dari hasil pembahasan di atas dapat disimpulkan bahwa penggunaan alat peraga kubus satuan dapat meningkatkan pembelajaran pemahaman konsep menghitung volume balok dan kubus pada mata pelajaran matematika siswa kelas VI SD Muhammadiyah 3 Surabaya, terlihat dari meningkatnya persentase ketuntasan hasil belajar sebesar 35 % yaitu dari 45 % menjadi 80 %. Rata-rata nilai siswa meningkat sebesar 15,1 yaitu dari 66,5 menjadi 81,6.

Hal ini sesuai dengan pendapat yang dikemukakan oleh sudjana (2005:3) yang menyatakan

bahwa penggunaan alat peraga dapat mempertinggi pemahaman proses belajar siswa dan dapat mempertinggi pencapaian hasil belajar.

## PENUTUP

### Simpulan

Penggunaan alat peraga kubus satuan dapat meningkatkan aktivitas kegiatan pembelajaran guru dan aktivitas siswa selama mengikuti pembelajaran. Hal ini terbukti dari meningkatnya aktivitas guru dari 71,4 % menjadi 89,3 %, sedangkan aktivitas siswa meningkat dari 66,5 % menjadi 81,6 %.

Penggunaan alat peraga kubus satuan dapat meningkatkan pembelajaran pemahaman konsep menghitung volume balok dan kubus pada mata pelajaran matematika kelas VI SD Muhammadiyah 3 Surabaya. Hal ini ditunjukkan adanya peningkatan persentase hasil belajar dari siklus I yang hanya mencapai 45 % menjadi 80 % pada siklus II. Dengan demikian penggunaan alat peraga kubus satuan sangatlah efektif karena dapat meningkatkan pemahaman siswa dalam proses pembelajaran matematika.

### Saran

Guru pada saat ini dituntut harus kreatif dan inovatif. Salah satu pembelajaran inovatif yaitu penerapan media pembelajaran. Hendaknya guru – guru mempraktekkan system pembelajaran tersebut karena melihat hasilnya yang mapu meningkatkan pemahaman konsep siswa dan hasil belajar. Guru sebaiknya menggunakan media pembelajaran yang dapat melibatkan siswa secara aktif dan kreatif dalam proses pembelajaran. Selain itu, penggunaan media pembelajaran disesuaikan dengan materi yang akan disampaikan.

Pihak sekolah hendaknya selalu menambah wawasan bagi para guru agar dapat menerapkan pembelajaran yang dapat memberikan proses belajar yang aktif dan menyenangkan.

## DAFTAR PUSTAKA

Aqib, Zainal. (2002). *Profesionalisme Guru Dalam Pembelajaran*. Surabaya : Insan Cendekiawan.

Arikunto, Suharsimi. (2003). *Prosedur Penelitian*. Jakarta : PT. Rineka Cipta.

Depdiknas. (2003). *Undang – Undang Republik Indonesia No. 20 Tahun 2003 Tentang Sistem Pendidikan Nasional*. Bandung : Citra Umbara.

Depdiknas. (2003). *Buku Pembuatan dan Penggunaan Alat Peraga Meqip Untuk SD/ MI*. Surabaya : Dinas Pendidikan dan Kebudayaan Jawa Timur.

Depdiknas. (2004). *Kurikulum Pendidikan Dasar*. Jakarta : Depdiknas.

Depdiknas. (2004). *Garis – garis Besar Program Pengajaran dan Penilaian Pada Sistem Semester Tentang Satuan Pendidikan SD*. Hakartal : Depdiknas DirjenHakartal.

Fatimah, Siti. (2006). *Efektifitas Penggunaan Modul Dalam Ketuntasan Hasil Belajar di SMK Negeri 6*. Skripsi tidak dipublikasikan. UNESA

Hamalik, O. (1993). *Metode dan Kesulitan Belajar*. Bandung : Tarsito.

Hudojo, H. (1988). *Belajar Mengajar Matematika*. Jakarta : Depdikbud.

Khalimi, Toni. (2007). *Panduan Olimpiade Matematika*. Jakarta : PT Panca Anugerah Sakti.

Muhammadiyah. (2007/2008). *Hasil Pembelajaran Matematika*. Surabaya : SD Muhammadiyah 3.

Pandoyo. (1997). *Matematika 1a*. Jakarta : Depdikbud.

PPPG Matematika. (2004). *Petunjuk Penggunaan Alat Peraga Volum Balok dan kubus*. Yogyakarta

Riduwan. (2005). *Rumus Dan data Dalam Analisis Statistika*. Bandung : Alfabeta.

Ruseffendi E, T. (1997). *Pendidikan Matematika 3*. Jakarta : Universitas Terbuka : Depdikbud.

Sardiman, A.M. (1992). *Interaksi dan Motivasi Belajar Mengajar*. Jakarta : Rajawali Press.

Sugiyono. (2007). *Metode Penelitian Bisnis*. Bandung : Alfabeta, CV.

Sudjana. (2000). *Dasar – Dasar Proses Belajar Mengajar*. Surabaya : Sinar Baru Algosindo.

Suyadi. (2010). *Panduan Penelitian Tindakan Kelas*. Jogjakarta : Diva Press.

Sobel, Max A. Maletsky, Evan M. (2004). *Mengajar Matematika*. Jakarta : Erlangga.

Thantowi, A. (1991). *Psikologi Pendidikan*. Bandung : Angkasa.

Tim. (2008). *Pedoman Penulisan Skripsi Program Studi SI Pendidikan Teknik Mesin*. Surabaya : UNESA. Press.

Winaputra, U. (1997). *Strategi Belajar Mengajar*. Jakarta : Depdikbud.



